

湘潭大學

微专业介绍及人才培养方案

2024 年

教 务 处 编

目 录

一、人工智能伦理治理

1.微专业简介

人工智能伦理治理是从伦理治理角度响应国家战略发展要求，从哲学、法学、社会学等交叉学科解答人工智能治理的时代问题、理论问题与现实问题。人工智能伦理治理聚焦人工智能发展的伦理边界和相关主体的责任和权力边界，从而系统性建立人工智能准则、规范及问责机制，形成人工智能伦理指南，回应相关伦理关切的理论逻辑与现实条件。人工智能伦理治理课程设置跨学科跨专业，既构建人工智能伦理治理的科学与理论，又考量人工智能伦理治理的需求与条件；实现理论与案例、思维与方法的互补互动与互通，有效解决理论与现实、学校学习与社会需求的接轨。

2.培养目标

本专业致力于培养学生坚守正确的政治方向和思想引领，秉持人类命运共同体和共商共建共享的治理理念，能参与培育健康的智能文化；培养学生形成高素质的治理理论，融贯哲学、技术、法律和伦理知识，能参与各相关利益群体的伦理教育；培养学生批判性思维、价值判断能力和实践能力，能尊重并保障相关群体合法权益，能明辨分析人工智能发展的伦理边界及时回应相关伦理关切。

3.开设学院

哲学与历史文化学院（碧泉书院）

4.课程设置与教学进程表

人工智能伦理治理微专业课程设置与教学进程表

课程体系	课程属性	开课单位	课程名称	学时	学分	学时分配						各学期学分分配		考核方式	备注
						理论		实验	实践	上机	听力	春季学期	秋季学期		
						线下	线上								
微专业	必修	哲学与历史文化学院（碧泉书院）	智能科技史	32	2	28			4			2		考查	
		哲学与历史文化学院（碧泉书院）	人工智能治理逻辑	32	2	28			4			2		考查	
		信用风险管理学院	人工智能安全与治理	32	2	28			4			2		考查	
		哲学与历史文化学院（碧泉书院）	人工智能伦理学	32	2	28			4				2	考查	
		哲学与历史文化学院（碧泉书院）	人工智能与社会	32	2	28			4				2	考查	
小计				**160**	**10**	**140**			**20**			**6**	**4**		

注：课程名称后加“▲”的为“双语课程”，加“◆”的为“行业企业共建、共同讲授课程”。

二、数字经济与跨境交易

1.微专业简介

数字经济与跨境交易微专业是商学院集合5个国家级一流本科专业建设点，包括经济学、国际经济与贸易、金融学、工商管理、电子商务等专业优势，依托“中国（长沙）跨境电商综合试验区跨境电商人才孵化基地”等数字贸易与跨境电商平台全力打造的前沿交叉专业。本微专业下设“数字经济”、“数字贸易”、“数字金融”三个方向。旨在通过专业院校与标杆企业合作，理论教学与实践操作结合的培养模式，培养同学们掌握数字时代下的数字经济、数字贸易与数字金融的前沿理论、具有互联网和大数据思维，熟悉数字经济、数字贸易与数字金融实践，适应全球数字化交易快速发展所急需的创新型、应用型、复合型的专业人才。

2.培养目标

具体目标包含3点:（1）培养具备良好思想品质，能够自觉遵守职业道德和法律法规，并具有广泛的知识面，对数字经济有广泛和深入的理解;（2）熟悉国际经济贸易组织及不同国家数字贸易规则和业务流程，能够熟练运用现代数字技术从事国际贸易日常事务和涉外经济工作;（3）具有在数字时代的良好沟通、应变、协调能力、创新能力和创业精神。

3.开设学院

商学院

4.课程设置与教学进程表

数字经济与跨境交易微专业课程设置与教学进程表

课程体系	课程属性	开课单位	课程名称	学时	学分	学时分配						各学期学分分配		考核方式	备注
						理论		实验	实践	上机	听力	春季学期	秋季学期		
						线下	线上								
微专业	必修	商学院	数字经济	32	2	32						2		考试	
		商学院	数字贸易	32	2	32							2	考试	
		商学院	数字金融	32	2	32							2	考试	
		商学院	跨境电子商务◆	32	2	20				12		2		考查	
		商学院	数据治理与数据安全	32	2	32							2	考试	
		商学院	商务大数据采集与分析	32	2	20				12		2		考查	
小计				**192**	**12**	**168**				**24**		**6**	**6**		

注：课程名称后加“▲”的为“双语课程”，加“◆”的为“行业企业共建、共同讲授课程”。

三、元宇宙与数字文旅

1.微专业简介

本专业依托商学院“旅游管理”国家一流专业建设点、文化和 旅游部“中国红色旅游创新发展研究基地”、湖南省社科重点研究基地“湘潭大学红色旅游研究中心”、旅游科学应用研究所等研究平台，全力打造以数字文旅为核心的交叉专业。旨在通过高等院校 与行业领军企业的深度合作，结合理论教学与实践项目，培养学生掌握元宇宙、大数据、人工智能、区块链、虚拟现实等技术在文旅领域的应用。课程设计系统性地覆盖数字文旅产业链的关键环节，使学生具备从产品设计到技术应用的全方位技能，培养互联网和大数据思维，熟悉数字文旅的创新实践与管理，成为具备创新能力、实践能力与综合素养的复合型专业人才，推动文化与旅游的深度融合，助力行业数字化转型与升级。

2.培养目标

本专业旨在培养具备前沿科技应用能力、创新思维与跨学科知识的复合型人才，以适应文化旅游行业的数字化转型与技术革新。（1）价值目标：注重职业道德和社会责任的培 养，引导学生树立正确的价值观，使其成为具备良好职业素养和社会担当的文旅行业从业者。（2）知识目标：通过多学科课程的设计，培养学生整合不同领域知识的能力，使其能够在元宇宙与数字文旅领域运用跨学科的理论与方法，解决复杂的行业挑战。（3）能力目标：鼓励学生在项目实践与行业合作中，积极探索技术创新赋能文旅高质量发展的新型解决方案，提升其创新思维与实际问题解决能力。

3.开设学院

商学院

4.课程设置与教学进程表

元宇宙与数字文旅微专业课程设置与教学进程表

课程体系	课程属性	开课单位	课程名称	学时	学分	学时分配						各学期学分分配		考核方式	备注
						理论		实验	实践	上机	听力	春季学期	秋季学期		
						线下	线上								
微专业	必修	商学院	新媒体与生活方式	32	2	24			8			2		考查	
		商学院	文旅新业态	32	2	32						2		考试	
		商学院	大数据与智慧旅游	48	3	32		16				3		考试	
		商学院	虚拟现实与文旅融合▲	32	2	24			8				2	考试	
		商学院	元宇宙文旅产品开发与设计	32	2	20			12				2	考查	
小计				**176**	**11**	**132**		**16**	**28**			**7**	**4**		

注：课程名称后加“▲”的为“双语课程”，加“◆”的为“行业企业共建、共同讲授课程”。

四、数字化赋能商业变革

1.微专业简介

“数字化赋能商业变革”微专业旨在培养能够驾驭数字化转型的高素质人才。在当今快速发展的商业环境中，AI 和大数据正成为企业创新与决策的重要驱动力。本微专业将通过系统的课程设计，帮助学生深入理解 AI 与大数据的基本原理及其在商业中的实际应用。课程内容涵盖 AI 基础知识、数据分析技术、数字商业模式创新以及数据驱动决策等，注重理论与实践相结合。学生将参与真实案例研究和项目实践，提升解决复杂问题的能力，并培养跨学科的协作与沟通技能。我们致力于培养具备前瞻性思维和创新能力的复合型人才，助力学生在数字经济时代的职业发展，推动企业的智能化和数据化转型。

2.培养目标

本微专业的建设目标是培养具备扎实的 AI 和大数据理论基础，能够将这些技术应用于实际商业场景的高素质人才。具体目标包括：

（1）理论与实践结合：通过系统性课程设置，让学生掌握 AI 与大数据的核心概念，理解其在实际商业应用中的价值和影响。

（2）创新能力提升：鼓励学生运用创新思维，探索 AI 与大数据在不同行业中的应用解决方案，推动商业模式的创新与转型。

（3）跨学科综合素养：通过跨学科的课程设计，培养学生的综合分析能力，使其能够在多元化的团队中有效沟通与协作。

（4）职业能力培养：通过真实项目的实践，提升学生解决复杂问题的能力，为其未来的职业发展打下坚实基础。

3.开设学院

商学院

4.课程设置与教学进程表

数字化赋能商业变革微专业课程设置与教学进程表

课程体系	课程属性	开课单位	课程名称	学时	学分	学时分配						各学期学分分配		考核方式	备注
						理论		实验	实践	上机	听力	春季学期	秋季学期		
						线下	线上								
微专业	必修	商学院	数据化管理：洞悉电子商务运营	32	2	24				8		2		考试	
		商学院	大数据与企业策略	32	2	32						2		考试	
		商学院	数智化供应链管理	32	2	28				4			2	考试	
		商学院	数字经济与数字化转型	32	2	24		8				2		考查	
		商学院	数字经济与行为决策	32	2	24		8					2	考试	
小计				**160**	**10**	**132**		**16**		**12**		**6**	**4**		

注：课程名称后加“▲”的为“双语课程”，加“◆”的为“行业企业共建、共同讲授课程”。

五、公务员素养与能力

1.微专业简介

“公务员素养与能力”微专业是以培养具备适应国家公务员和事业单位工作人员选拔考试和日常工作所需核心知识、素养和能力的创新型、专业化人才为目标而建设的应用型专业。专业聚焦新时代公务员素养与能力培养，通过灵活的课程组织和先进的授课形式，使学习者掌握新时代中国公共管理理论与实践知识，提升公文写作、政务礼仪等方面素养与技能，成为具有自信心、责任感、公共意识、国际视野和创新精神的复合型、创新型公共管理人才，为推进新时代国家治理体系和治理能力现代化提供有力的人才智力保障。

2.培养目标

（1）知识目标：较为系统地掌握公共管理的理论与实践，形成对中国特色公共治理体系现代化的整体认知。

（2）能力目标：培养学生从事公共管理具体工作所需的基本知识、基本技能；提高学生参加国家和地方公务员考试的应考能力。

（3）价值目标：引导学生牢固树立对中国之治的理论、道路、制度、文化自信，提升学生的责任意识、国际视野和家国情怀。

3.开设学院

公共管理学院

4.课程设置与教学

公务员素养与能力微专业课程设置与教学进程表

课程体系	课程属性	开课单位	课程名称	学时	学分	学时分配						各学期学分分配		考核方式	备注
						理论		实验	实践	上机	听力	春季学期	秋季学期		
						线下	线上								
微专业	必修	公共管理学院	公文写作	16	1	16						1		考查	
		公共管理学院	公考实务	64	4	48			16			4		考试	
		公共管理学院	公务礼仪	16	1	12			4			1		考查	
		公共管理学院	公共管理案例分析	48	3	36			12				3	考查	
		公共管理学院	“中国之治”的理论与实践	48	3	36			12				3	考查	
小计				**192**	**12**	**148**			**44**			**6**	**6**		

注：课程名称后加“▲”的为“双语课程”，加“◆”的为“行业企业共建、共同讲授课程”。

六、纠纷解决与法律职业

1.微专业简介

纠纷解决与法律职业微专业旨在回应社会治理体系和治理能力现代化对纠纷解决法治人才的现实需要，旨在解决法治人才结构单一化、培养模式同质化等问题，推动法律职业积极回应国家、社会与公众有效化解矛盾纠纷、提升社会治理能力之诉求。

本微专业聚焦社会治理中的矛盾纠纷解决和学习者法律职业能力的获得与提升，构建了一套贯穿纠纷解决全流程、具有内在逻辑的课程体系，特色有二:

一是能满足学习者个性化的学习需求。线上线下结合，线上引导学习者主动学习；线下激发学习者创新性学习。

二是“基础”与“实务”双轮驱动。课程注重从单向度理论讲授向多向度实践摸拟转变，提高学生的应用能力、写作能力、口头表达能力，有效激发和维持学生的学习兴趣。

2.培养目标

以纠纷解决为核心，构建一套具有内在逻辑的课程体系，积极推动法学、社会学、管理学、人工智能等学科深度融合，培养具有宽广知识视野、扎实纠纷解决能力的复合型法治人才。以实践能力拓展为目标，指导学习者运用谈判、调解、公证、仲裁、诉讼等多种解纷方式，培育学生的法律职业素养，提升学生从事相关法律职业和社会治理工作的核心能力和水平。

3.开设学院

法学学部

4.课程设置与教学进程表

纠纷解决与法律职业微专业课程设置与教学进程表

<table>
<tr><th rowspan="3">课程体系</th><th rowspan="3">课程属性</th><th rowspan="3">开课单位</th><th rowspan="3">课程名称</th><th rowspan="3">学时</th><th rowspan="3">学分</th><th colspan="6">学时分配</th><th colspan="2">各学期学分分配</th><th rowspan="3">考核方式</th><th rowspan="3">备注</th></tr>
<tr><th colspan="2">理论</th><th rowspan="2">实验</th><th rowspan="2">实践</th><th rowspan="2">上机</th><th rowspan="2">听力</th><th rowspan="2">春季学期</th><th rowspan="2">秋季学期</th></tr>
<tr><th>线下</th><th>线上</th></tr>
<tr><td rowspan="8">微专业</td><td rowspan="8">必修</td><td>法学学部</td><td>调解原理与实践</td><td>32</td><td>2</td><td>8</td><td>16</td><td></td><td>8</td><td></td><td></td><td>2</td><td></td><td>考查</td><td></td></tr>
<tr><td>法学学部</td><td>民事诉讼法学</td><td>48</td><td>3</td><td>24</td><td>16</td><td></td><td>8</td><td></td><td></td><td></td><td>3</td><td>考试</td><td>闭卷考试</td></tr>
<tr><td>法学学部</td><td>法律谈判</td><td>32</td><td>2</td><td>16</td><td>8</td><td></td><td>8</td><td></td><td></td><td>2</td><td></td><td>考查</td><td></td></tr>
<tr><td>法学学部</td><td>诉讼证据法学</td><td>32</td><td>2</td><td>16</td><td>8</td><td></td><td>8</td><td></td><td></td><td>2</td><td></td><td>考试</td><td>闭卷考试</td></tr>
<tr><td>法学学部</td><td>纠纷解决心理学</td><td>32</td><td>2</td><td>16</td><td>8</td><td></td><td>8</td><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td>考查</td><td></td></tr>
<tr><td>法学学部</td><td>法律职业伦理◆</td><td>32</td><td>2</td><td>16</td><td>8</td><td></td><td>8</td><td></td><td></td><td>2</td><td></td><td>考查</td><td></td></tr>
<tr><td>法学学部</td><td>法律综合实务◆</td><td>32</td><td>2</td><td>16</td><td>0</td><td></td><td>16</td><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td>考查</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">小计</td><td></td><td></td><td>240</td><td>15</td><td>112</td><td>64</td><td></td><td>64</td><td></td><td></td><td>8</td><td>7</td><td></td><td></td></tr>
</table>

注：课程名称后加“▲”的为“双语课程”，加“◆”的为“行业企业共建、共同讲授课程”。

七、知识产权管理

1.微专业简介

本专业基于新时代高等教育发展理念，面向创新驱动发展战略和知识产权强国建设，坚持将知识产权与法学、理工专业交叉融合，培养适应社会主义现代化建设，具备知识产权思维、复合学科素养，在知识产权创造、保护、运用、管理、服务等方面有所作为的复合型人才。旨在使学生系统地掌握知识产权管理的基本理论知识，提高学生对企业知识产权管理的作用和意义的认识，培养学生的知识产权战略思维。

2.培养目标

通过本专业的系统学习，旨在使学生从宏观和微观层面掌握为什么要进行知识产权管理、知识产权管理由谁来管、具体管什么、怎么管，为利用知识产权管理的基本理论，以及知识产权法、知识产权信息检索、知识产权国际保护等课程知识，对各个主体的知识产权管理问题进行分析和研究，充分调动各个主体的创新要素，形成良性的知识产权管理体系打下基础。

3.开设学院

法学学部

4.课程设置与教学进程表

知识产权管理微专业课程设置与教学进程表

课程体系	课程属性	开课单位	课程名称	学时	学分	学时分配						各学期学分分配		考核方式	备注
						理论		实验	实践	上机	听力	春季学期	秋季学期		
						线下	线上								
微专业	必修	法学学部	知识产权法	48	3	24	24					3		考试	
		法学学部	企业知识产权管理	48	3	32			16			3		考试	
		法学学部	知识产权信息检索与利用	48	3	16	24			8		3		考查	
		法学学部	企业知识产权战略	32	2	24			8				2	考查	
		法学学部	专利撰写实务	32	2	24			8				2	考查	
		法学学部	知识产权风险治理	32	2	24			8				2	考查	
小计				**240**	**15**	**144**	**48**		**40**	**8**		**9**	**6**		

注：课程名称后加“▲”的为“双语课程”，加“◆”的为“行业企业共建、共同讲授课程”。

八、音乐表演

1.微专业简介

音乐表演（Music Performance）是以音乐为主要内容的舞台表 演艺术专业，该专业主要研究音乐、器乐、舞蹈、表演、指挥等方面 的基本知识和技能。音乐表演微专业旨在培养德、智、体、美、劳全 面发展，具有良好的文化艺术素养，掌握相关专业的理论知识和基本 技能，具备一定音乐表演和文化艺术组织策划能力的综合型、创新型 和复合型人才。

2.培养目标

音乐表演微专业培养学生掌握声乐演唱技能或器乐（含钢琴）演奏技能或舞蹈表演技能，具有较好的独唱、独奏、独舞能力。具有良好的合唱、合奏、舞蹈表演和编排能力。具备组织音乐表演活动的能力，能灵活运用音乐表演技能与知识解决音乐表演实践中出现的问题。具有一定的艺术审美与修养，能够有效组织、策划各种群众音乐文化活动，传承和弘扬音乐文化，活跃和提高学校、社区的文艺气氛。

3.开设学院

艺术学院

4.课程设置与教学进程表

音乐表演微专业课程设置与教学进程表

课程体系	课程属性	开课单位	课程名称	学时	学分	学时分配						各学期学分分配		考核方式	备注
						理论		实验	实践	上机	听力	春季学期	秋季学期		
						线下	线上								
微专业	必修	艺术学院 艺术教育中心	音乐基础理论	32	2	32						2		考试	开卷
		艺术学院 艺术教育中心	艺术实践 1	48	3				48			3		考查	考查方式为结课汇演
		艺术学院 艺术教育中心	艺术实践 2	64	4				64				4	考查	
	选修	艺术学院 艺术教育中心	声乐 1	48	3				48			3		考试	选修课程三选一。考试方式为现场表演。
		艺术学院 艺术教育中心	声乐 2	48	3				48				3	考试	
		艺术学院 艺术教育中心	器乐 1	48	3				48			3		考试	
		艺术学院 艺术教育中心	器乐 2	48	3				48				3	考试	
		艺术学院 艺术教育中心	舞蹈 1	48	3				48			3		考试	
		艺术学院 艺术教育中心	舞蹈 2	48	3				48				3	考试	
小计				**240**	**15**	**32**			**208**			**8**	**7**		

注：课程名称后加“▲”的为“双语课程”，加“◆”的为“行业企业共建、共同讲授课程”。

九、数学建模与智能计算

1.微专业简介

本微专业面向大一到大二学生招生，致力于深入探索当下热门的数学建模、大数据技术、机器学习和深度学习及其应用领域。该专业不仅重视数理知识的深度掌握，而且借助国内外高水平竞赛平台（如大学生数学建模和美国数学建模竞赛）和企业合作案例，全面提升学生的实践能力。本微专业旨在培养学生的数学建模和大数据分析能力，让学生能够熟练地应用数学、统计学和机器学习算法来解决实际问题，致力于培养具有竞争力、紧随人工智能和大数据技术最新发展的学生，推动社会科技进步和公司产品创新，打造具有“科技+理论型”能力的人才。

2.培养目标

本微专业培养具有科学严谨的治学态度及较强的创新意识，具有良好的数学素养及数学思维能力，初步掌握数学建模、实用科学工程计算和数据科学的基本方法和技能，能解决复杂工程问题和数据科学技术等领域中实际问题的复合应用人才。结业学生能在科技、教育、信息产业、经济金融等部门从事应用开发和管理工作。

3.开设学院

数学与计算科学学院

4.课程设置与教学进程表

数学建模与智能计算微专业课程设置与教学进程表

课程体系	课程属性	开课单位	课程名称	学时	学分	学时分配						各学期学分分配		考核方式	备注
						理论		实验	实践	上机	听力	春季学期	秋季学期		
						线下	线上								
微专业	必修	数学与计算科学学院	数学建模	48	3	24	24					3		考试	
		数学与计算科学学院	实用计算方法	48	3	32				16		3		考试	
		数学与计算科学学院	Python 数据分析与可视化	48	3	32				16		3		考试	
		数学与计算科学学院	机器学习	48	3	32				16			3	考查	
		数学与计算科学学院	建模实战◆	3 周	3				3 周				3	考查	暑期集中3 周
小计				**192+3 周**	**15**	**120**	**24**		**3 周**	**48**		**9**	**6**		

注：课程名称后加“▲”的为“双语课程”，加“◆”的为“行业企业共建、共同讲授课程”。

十、数据科学与智能决策

1.微专业简介

智能数据科学成为驱动现代决策的重要科技引擎，数据科学和智能决策是现代企业和组织成功的关键驱动力和重要支撑。本微专业依托“统计学”国家一流本科专业以及数据科学与大数据技术专业，充分利用湖南国家应用数学中心、“智能计算与信息处理”教育部重点实验室等高水平学科平台优质教学资源，开展数据科学教育教学，对数据进行智能分析与挖掘，为与数据分析相关的各行各业提供更为深刻的洞察力和决策支持。该专业通过分析利用海量数据和智能优化，理解探索数据规律、演化趋势、知识图谱、决策因素和场景应用等，从而做出更为精准的高效的决策。围绕网络强国、数字中国、智慧城市建设发展，面向智能时代的数字素养更新需求，培养具备数据科学技术与智能决策技能，及适应新质生产力赋能和高质量发展的综合型人才。

2.培养目标

本微专业培养具有科学严谨的治学态度及较强的创新意识，具有良好的大数据分析及决策优化思维能力，初步掌握大数据分析、人工智能、机器学习、数据安全、决策优化等关键知识技术的基本方法和技能，能解决根据数据为业务作出预测，又可针对业务场景问题进行理解及分析建模等领域中实际问题的复合应用人才。结业学生能通过分析和利用海量的数据，更好地理解市场趋势、客户需求和竞争环境，从而为更明智的决策提供智能化数据分析支持。在科技、教育、信息产业、经济金融、商业等部门从事应用开发和管理工作。

3.开设学院

数学与计算科学学院

4.课程设置与教学进程表

数据科学与智能决策微专业课程设置与教学进程表

课程体系	课程属性	开课单位	课程名称	学时	学分	学时分配						各学期学分分配		考核方式	备注
						理论		实验	实践	上机	听力	春季学期	秋季学期		
						线下	线上								
微专业	必修	数学与计算科学学院	大数据分析导论	32	2	24		8				2		考试	
		数学与计算科学学院	人工智能与高性能计算	32	2	24		8				2		考查	
		数学与计算科学学院	机器学习与数据安全	32	2	24		8					2	考查	
		数学与计算科学学院	数据模型与决策案例	32	2	24		8				2		考查	
		数学与计算科学学院	数字素养与软件实训	32	2	16		16				2		考查	
小计				**160**	**10**	**112**		**48**				**8**	**2**		

注：课程名称后加"▲"的为"双语课程"，加"◆"的为"行业企业共建、共同讲授课程"。

十一、芯片与传感技术

1.微专业简介

芯片与传感技术微专业主要顺应传感器件微型化、集成化的发展趋势，依托微电子科学与工程国家一流本科专业建设点、电子类专业省级校企合作创新创业教育基地，深入探索地方高校微电子学科拔尖人才培养模式与路径，致力培养具有家国情怀、科学精神、良好道德品质和人文素养，具有强烈创新意识和良好创新能力，未来能够在微电子学及交叉学科进一步深造，能够将微电子学应用于传感领域，并成长为专业领域领军人才的创新型后备人才。

2.培养目标

本微专业围绕国家、地方微电子行业、产业的发展需要，以立德树人为根本，以教育部颁布实施的专业国家质量标准为指导，培养掌握微电子科学与工程专业知识和基本技能，具有良好实践能力、创新意识、国际视野和团队合作精神，能够服务微电子产业，在先进微纳传感材料设计、功能器件开发与工艺实现、新型传感器芯片的设计及其集成化研究等领域从事科学研究、科技开发、管理工作的、具有宽口径知识和较强适应能力及现代科学创新意识的高级技术人才。

3.开设学院

物理与光电工程学院

4.课程设置与教学进程表

芯片与传感技术微专业课程设置与教学进程表

课程体系	课程属性	开课单位	课程名称	学时	学分	学时分配						各学期学分分配		考核方式	备注
						理论		实验	实践	上机	听力	春季学期	秋季学期		
						线下	线上								
微专业	必修	物理与光电工程学院	新型传感技术	40	2.5	32		8					2.5	考试	
		物理与光电工程学院	材料表征技术	32	2	32						2		考查	
		物理与光电工程学院	集成电路工艺	40	2.5	32		8					2.5	考试	
		物理与光电工程学院	集成电路的静电防护设计导论	32	2	32							2	考查	
		物理与光电工程学院	集成电路理论与设计	40	2.5	32		8				2.5		考试	
小计				**184**	**11.5**	**160**		**24**				**4.5**	**7**		

注：课程名称后加“▲”的为“双语课程”，加“◆”的为“行业企业共建、共同讲授课程”。

十二、智能光电探测技术

1.微专业简介

智能光电探测技术专业主要契合光电材料设计与器件制备、光电信号处理、光电子学及光机电微系统等多个学科领域的发展趋势，依托物理学国家一流本科专业建设点、技术物理国家教学团队、测试计量技术与仪器国家级学科、测控技术与仪器湖南省一流本科专业建设点及电子信息-仪器仪表工程湖南省产教融合培养基地、物理与光电工程省高校创新创业教育中心等人才培养平台，深入探索交叉学科创新人才培养模式与路径，致力培养具有家国情怀、科学精神、良好道德品质和人文素养，具有强烈创新意识和良好创新能力，未来能够在电子信息和仪器仪表领域进一步深造，能够将光电材料与器件设计与智能光电技术应用于智能制造等领域，并成长为科学研究、工程开发及管理等方面的应用型工程技术后备人才。

2.培养目标

培养适用于国家和湖南省地方经济建设发展需求，培养具备光电材料与器件开发、光电系统集成等方面基础理论，熟悉光电材料和智能光电元器件的设计原理、工艺开发、性能测试及其相关应用的专业知识和实践技能，能够综合运用所学知识初步解决与智能光电材料与集成器件应用相关问题，具有人文素养、社会责任感、团队合作精神和国际化视野，能够在智能光电材料、智能装备、光电子集成与微机电系统等相关领域从事科学研究、工程开发及管理等方面工作的应用型工程技术人才。

3.开设学院

物理与光电工程学院

4.课程设置与教学进程表

智能光电探测技术微专业课程设置与教学进程表

课程体系	课程属性	开课单位	课程名称	学时	学分	学时分配						各学期学分分配		考核方式	备注
						理论		实验	实践	上机	听力	春季学期	秋季学期		
						线下	线上								
微专业	必修	物理与光电工程学院	光电材料与器件设计	32	2	16				16		2		考查	
		物理与光电工程学院	光电材料制备技术	32	2	8			24			2		考查	
		物理与光电工程学院	光电子技术	32	2	24		8					2	考试	
		物理与光电工程学院	光电信号采集与处理	32	2	16	8	8				2		考查	
		物理与光电工程学院	微纳光机电系统	32	2	32							2	考查	
小计				**160**	**10**	**96**	**8**	**16**	**24**	**16**		**6**	**4**		

注：课程名称后加“▲”的为“双语课程”，加“◆”的为“行业企业共建、共同讲授课程”。

十三、智能机器人工程

1.微专业简介

“智能机器人工程微专业”是顺应国家建设需求和国际发展趋势而设立的一个新兴微专业。该专业是以控制科学与工程、机械工程、计算机科学与技术、材料科学与工程、生物医学工程和认知科学等学科中涉及的机器人科学技术问题为研究对象，综合应用自然科学、工程技术、社会科学、人文科学等相关学科的理论、方法和技术，研究机器人的智能感知、优化控制与系统设计、人机交互模式等学术问题的一个多领域交叉的前沿学科。机器人工程专业的学生具有厚基础、宽口径、重实践、富创新的特点，具有团队组织协调与综合运用所学知识的能力，具有融合掌握多学科基础理论的专业优势。

本培养方案旨在培养具备智能机器人工程领域的基本理论、基本知识和基本技能，具有机器人系统设计、研发与应用能力的高素质工程技术人才。

2.培养目标

智能机器人工程微专业是一个前沿的学科领域，是未来人工智能时代的重要发展方向。该专业的主要培养目标是培养具备机器人系统设计、开发、控制、应用和维护等方面的专业知识和技能，能够在机器人领域中进行研究与应用的高级人才。

学生需要学习机器人系统的构成和原理，了解机器人结构、传感器、控制器等各个方面的技术知识，掌握机器人系统设计的基本方法和技能，能够根据不同需求设计出适应性强、稳定性好、功能完善的机器人系统。

学生了解机器人系统开发流程，熟悉机器人控制器、传感器、执行器等硬件和软件开发工具。需要具备计算机编程、电路设计、控制系统理论等方面的基础知识，能够进行机器人系统软硬件开发、调试和集成，完成机器人系统的内部控制、感知、决策和执行任务。

培养学生应用机器人系统开发其他系统控制的能力，同时具备维护机器人系统的能力。

3.开设学院

物理与光电工程学院

4.课程设置与教学进程表

智能机器人工程微专业课程设置与教学进程表

课程体系	课程属性	开课单位	课程名称	学时	学分	学时分配						各学期学分分配		考核方式	备注
						理论		实验	实践	上机	听力	春季学期	秋季学期		
						线下	线上								
微专业	必修	物理与光电工程学院	虚拟仪器	16	1	8			4	4		1		考查	
		物理与光电工程学院	单片机与嵌入式 Linux 基础	32	2	12			16	4			2	考查	
		机械工程与力学学院	Creo 基础/工程图及 CAD	40	2.5	16			16	8		2.5		考查	
		物理与光电工程学院	机器视觉与图像处理	32	2	8				24			2	考查	
		物理与光电工程学院	电路硬件设计基础	40	2.5	16			16	8		2.5		考查	
小计				**160**	**10**	**60**			**52**	**48**		**6**	**4**		

注：课程名称后加“▲”的为“双语课程”，加“◆”的为“行业企业共建、共同讲授课程”。

十四、先进储能材料与器件

1.微专业简介

先进储能材料与器件微专业契合国家“碳中和”理念，对接高性能储能材料与器件行业需求，致力于培养具有丰富的储能材料原理与制备知识，掌握储能材料及器件的研究方法与材料制备技术相关理论与实验知识，具备先进储能材料方面一定的专业学术素养，兼备先进储能行业的基本从业能力，服务先进储能材料与器件领域的专门性高素质人才。

2.培养目标

本微专业旨在培养具有扎实的理论基础、系统的专业知识、较强的实践能力、一定的创新能力，能解决实际工程技术问题的高层次应用技术人才。经工程师基本训练后，毕业生能够从事与储能材料相关领域的科学研究与教学，政府部门和企业中的管理、研发、设计、制造、建设、运行等方面的工作。

3.开设学院

材料科学与工程学院

4.课程设置与教学进程表

先进储能材料与器件微专业课程设置与教学进程表

课程体系	课程属性	开课单位	课程名称	学时	学分	学时分配						各学期学分分配		考核方式	备注
						理论		实验	实践	上机	听力	春季学期	秋季学期		
						线下	线上								
微专业	必修	材料科学与工程学院	先进储能材料与碳中和▲	32	2	32						2		考查	
		材料科学与工程学院	储能电化学原理	32	2	32							2	考试	
		材料科学与工程学院	储能材料制备技术	32	2	32						2		考试	
		材料科学与工程学院	电解质技术及前沿	32	2	32						2		考试	暑期上课
		材料科学与工程学院	储能材料与器件综合实验	48	3				48				3	考查	
小计				**176**	**11**	**128**			**48**			**6**	**5**		

注：课程名称后加"▲"的为"双语课程"，加"◆"的为"行业企业共建、共同讲授课程"。

十五、智能化工

1.微专业简介

智能化工微专业依托我校化学工程与工艺专业（湖南省首批“国家级一流”建设专业、湖南省优势特色专业及教育部工程教育认证专业），紧跟时代要求，施行跨学科培养，解决新工科对“绿色化+智能化”、“绿色制造”、“绿色再造”和“智能制造”的需求，着力培养学生智能设计、智能建造、智能操作能力，打通化学、化工、计算机、自动化等学科专业，培养出具有跨专业知识体系思维能力、设计数字化工厂能力、操纵和维护数字化和智能化设备能力、研发化工软件能力的高级化工智慧人才。与计算机学院、自动化与电子信息学院联合培养，开设计算机和人工智能方向课，聘请计算机学院专任教师团队授课;鼓励学生参加 Chem-Ecar、挑战杯、化工设计大赛等。

2.培养目标

本微专业旨在培养学生掌握化工专业知识和人工智能技术基本理论，将设备自动控制、安全智能预警、操作控制优化、生产过程监控、物流最佳协配等融入于化工生产管理及化工装备与工艺过程的模拟优化，使学生能够从事智能化、数字化、透明化化工企业的设计、生产与管理等工作。

3.开设学院

化工学院

4.课程设置与教学进程表

智能化工微专业课程设置与教学进程表

课程体系	课程属性	开课单位	课程名称	学时	学分	学时分配						各学期学分分配		考核方式	备注
						理论		实验	实践	上机	听力	春季学期	秋季学期		
						线下	线上								
微专业	必修	化工学院	化工过程分析与合成	56	3.5	40	16					3.5		考试	
		化工学院	化工智能设计	56	3.5		16		16	24		3.5		考试	
		自动化与电子信息学院	化工过程智能控制	32	2	24	8						2	考试	
		计算机学院	人工智能导论	32	2	24	8					2		考查	
		化工学院	智慧化工厂设计◆	32	2		8			24			2	考查	
小计				**208**	**13**	**88**	**56**		**16**	**48**		**9**	**4**		

注：课程名称后加“▲”的为“双语课程”，加“◆”的为“行业企业共建、共同讲授课程”。

十六、人工智能技术应用

1.微专业简介

人工智能技术应用微专业面向当今社会急剧增长的“人工智能+”人才需求，致力于培养各学科专业学生的人工智能知识体系和应用能力。微专业依托自动化与电子信息学院人工智能专业以及商学院、艺术学院优质师资，具备跨学院、跨专业以及前沿学科交叉的特点，是人工智能与新工科、新商科、新文科相结合的应用导向型微专业。教学过程从真实问题出发，采用任务驱动教学，使学生理解和掌握人工智能知识体系、基础技能、主流工具，注重强化学生的“人工智能+”思维、大语言模型应用能力、面向领域的人工智能技术实践能力，尤其培养具备数字经济和人文艺术素养的复合型人工智能创新人才。

2.培养目标

坚持“以学生需求为根本，以应用能力培养为导向”，面向“人工智能+X”的科技发展趋势，培养能适应不同行业对人工智能新技术的需求、熟练掌握最新人工智能技术与工具、具有优良专业实践能力和综合素质的“人工智能+”人才。通过该微专业的学习，学生能从事新工科、新商科、新文科等领域的人工智能技术选型、技术应用、产品设计等工作，成为具有兼具行业知识和人工智能技术的复合型高级人才。

3.开设学院

自动化与电子信息学院

4.课程设置与教学进程表

人工智能技术应用微专业课程设置与教学进程表

课程体系	课程属性	开课单位	课程名称	学时	学分	学时分配						各学期学分分配		考核方式	备注
						理论		实验	实践	上机	听力	春季学期	秋季学期		
						线下	线上								
微专业	必修	自动化与电子信息学院	Python 编程与实践	48	3					48		3		考试	
		自动化与电子信息学院	人工智能原理与实践	48	3	32		16				3		考试	
		自动化与电子信息学院	大语言模型系统及应用	48	3	32		16					3	考查	
		商学院	AI 与数字经济	48	3	32		16					3	考查	
		艺术学院	AI 与艺术设计	48	3	32		16					3	考查	
小计				240	15	128		64		48		6	9		

注：课程名称后加“▲”的为“双语课程”，加“◆”的为“行业企业共建、共同讲授课程”。

十七、鸿蒙应用开发

1.微专业简介

为主动适应新技术、新产业、新业态、新模式发展需求，充分发挥学科专业优势，推进新工科建设，满足复合型人才培养以及学生的个性化发展和多样化需求，通信工程与电子信息专业共建鸿蒙应用开发微专业。

面向鸿蒙生态产业链人才需求，鸿蒙应用开发微专业聚焦于基于鸿蒙的高度协同、智能化的物联网生态系统构建，实现无缝互联互动。课程体系将紧密围绕鸿蒙系统核心技术和应用需求展开，培养掌握传感器原理与技术、信号处理、鸿蒙智能系统的基本理论，具备鸿蒙智能系统应用开发能力，能胜任鸿蒙智能传感系统产品开发、设备维护、技术支持等工作的高级应用型人才。

微专业通过实际项目的开发实践，培养学生鸿蒙系统理论与实践融会贯通、解决实际复杂工程问题的能力，为未来的职业发展奠定基础。

2.培养目标

本微专业坚持“立德树人”根本任务，践行社会主义核心价值观。培养学生具备扎实的专业知识，突出的实践能力。掌握鸿蒙操作系统原理、分布式技术、应用开发框架等核心知识，能从需求分析、设计、开发到测试的全流程开发技能。通过项目实战，提升解决实际问题的能力，满足鸿蒙生态产业链对高素质应用开发人才的需求，能够为地方和区域经济社会发展服务，为鸿蒙系统的广泛应用与生态建设贡献力量。

（1）了解鸿蒙系统，熟悉鸿蒙应用模块及模块启动流程并掌握任务及任务调度原理，掌握 AT 指令、WIFI 开发流程、网络开发及协议处理。

（2）具备熟练构建鸿蒙本地开发环境及应用模块的基本开发能

力，能实现鸿蒙智能硬件接口编程、鸿蒙智能硬件选型、鸿蒙智能硬件 WiFi 组网编程/鸿蒙智能硬件网络通信编程及设计简单的物联网应用系统的能力。

（3）具有民族科技发展的历史使命感及责任感，能实现团队合作和精益求精的工匠精神，养成良好的技术资料查询、阅读和自学能力，并具备持续学习的意愿和毅力。

3.开设学院

自动化与电子信息学院

4.课程设置与教学进程表

鸿蒙应用开发微专业课程设置与教学进程表

课程体系	课程属性	开课单位	课程名称	学时	学分	学时分配						各学期学分分配		考核方式	备注
						理论		实验	实践	上机	听力	春季学期	秋季学期		
						线下	线上								
微专业	必修	自电学院	Open Harmony 系统应用开发基础	48	3	48						3		考查	
		自电学院	Open Harmony 传感与通信应用开发	64	4	32		16	16			4		考查	
		自电学院	Open Harmony 移动应用开发	64	4	32		16	16				4	考查	
		自电学院	Open Harmony 综合项目实训◆	64	4				64				4	考查	
小计				**240**	**15**	**112**		**32**	**96**			**7**	**8**		

注：课程名称后加“▲”的为“双语课程”，加“◆”的为“行业企业共建、共同讲授课程”。

十八、智慧能源工程

1.微专业简介

智慧能源工程微专业面向大一到大三学生招生，以国家“双碳”目标的人才需求为导向，聚焦国家新型电力系统、新能源发展和利用的技术需求和行业发展需要，致力于培养在低碳节能、新能源利用与储能优化、智能控制和能源大数据计算等领域跨界融合的，适应我国能源产业发展的复合型创新型卓越人才。本微专业特色在于前瞻性课程设计与跨学科融合，通过理论学习与实践结合，学校教育与企业行业结合，培养学生在智能电力系统设计和能源管理中的创新能力。

本微专业可为国家能源战略发展和“双碳”目标的实现输送人才，有助于学生在能源行业、电力系统、电气设备制造业等行业从事电力能源的发输配用电及其数字化、智能化的研究、设计、规划、运营等工作，有助于学生选择在高等院校和研究所从事相关领域工作和继续深造，还可为学生应聘我国国家电网、南方电网以及五大发电集团助力。

2.培养目标

围绕“厚基础、宽口径、高素质、强能力”的要求，坚持“以学生为本，以能力培养为导向”，面向国家能源科技领域发展趋势，培养适应国际科技前沿和国家能源战略发展需求，符合社会和行业发展需要，具有优良专业综合素质的智慧能源工程人才。通过本微专业的学习，学生将掌握智慧能源系统的基础架构、关键技术及应用场景，具备未来智慧电网的设计与优化能力，并能够解决电能变换、储能与控制中的实际问题。结业学生能从事新能源发电、智能电网、节能环保、储能等领域的技术研发、设计、规划、运营和工程管理工作，成为具有团队精神和管理能力的复合型创新型高级技术人才。具体而言：

（1）学生将系统学习智慧电能变换、储能技术、智能控制等基础理论，掌握智能电网与新能源系统的核心概念及技术原理；

（2）通过理论与实践相结合的方式，学生将在高效仿真、先进控制技术和装备设计中参与创新性实践项目和竞赛，培养解决复杂工程问题的能力；

（3）通过暑期设计实践教学，学生将亲自动手完成智能电力装备的设计或能源大数据智能化分析，硬软件结合掌握理论到实际应用的完整流程；

（4）学生将在跨学科项目中培养团队协作能力，能够运用多领域知识解决能源系统中的实际问题，具备适应未来能源系统技术发展的能力。

3.开设学院

自动化与电子信息学院

4.课程设置与教学进程表

智慧能源工程微专业课程设置与教学进程表

课程体系	课程属性	开课单位	课程名称	学时	学分	学时分配						各学期学分分配		考核方式	备注
						理论		实验	实践	上机	听力	春季学期	秋季学期		
						线下	线上								
微专业	必修	自动化与电子信息学院	未来智慧能源系统与发展前沿	32	2	32							2	考查	
		自动化与电子信息学院	新型电力系统与智能配用电	48	3	24	24						3	考查	
		自动化与电子信息学院	下一代储能技术及其创新应用	32	2	24		8				2		考查	
		自动化与电子信息学院	新能源发电与智慧电能变换技术▲	48	3	24	16		8				3	考查	
		自动化与电子信息学院	智慧电气仿真与应用	32	2			32					2	考查	
		自动化与电子信息学院	智慧电力装备设计与能源大数据创新实践◆	3 周	3				3 周			3		考查	暑期集中3周
小计				**192+3 周**	**15**	**104**	**40**	**40**	**8+3 周**			**5**	**10**		

注：课程名称后加“▲”的为“双语课程”，加“◆”的为“行业企业共建、共同讲授课程”。

十九、自动驾驶技术与应用

1.微专业简介

基本情况: 该微专业专注于自动驾驶技术的深入探索与应用实践，旨在培养掌握自动驾驶技术核心知识，具备跨学科综合应用能力的专业人才。课程设置涵盖感知技术、决策与控制、导航定位技术、人工智能等多个领域，注重理论与实践的紧密结合，为学生提供全面的知识体系和实践平台。

办学特色：本专业突出跨学科融合，强调理论与实践并重。通过模块化教学、项目驱动学习等方式，提升学生的专业素养和实践能力。同时，紧跟自动驾驶技术的最新发展动态，引入前沿技术和案例，使学生能够紧跟时代步伐，具备持续学习和创新的能力。

培养面向：面向智能汽车技术服务、智能汽车运营、自动驾驶零部件公司及自动驾驶整车制造等多个行业领域，学生将在自动驾驶技术的研发、测试、应用、维护等方面发挥重要作用，为推动自动驾驶技术的普及和发展贡献力量。

2.培养目标

培育精通自动驾驶技术的复合型高级工程技术人才。学生将深入掌握自动驾驶系统的原理、设计、开发与测试，具备跨学科的知识体系，包括自动化、计算机科学、机械工程、电子工程和人工智能等。通过实践项目与理论学习相结合，学生将能够解决自动驾驶领域的复杂工程问题，提升技术创新与应用能力。旨在培养能够在智能汽车、交通管理、物流运输等行业，从事自动驾驶技术研发、系统集成、测试验证及运营管理等工作的高素质专业人才。

3.开设学院

自动化与电子信息学院

4.课程设置与教学进程表

自动驾驶技术与应用微专业课程设置与教学进程表

课程体系	课程属性	开课单位	课程名称	学时	学分	学时分配						各学期学分分配		考核方式	备注
						理论		实验	实践	上机	听力	春季学期	秋季学期		
						线下	线上								
微专业	必修	自动化与电子信息学院	控制理论综合	32	2	8	16	8				2		考试	
		自动化与电子信息学院	传感器与感知技术	32	2	8	16	8				2		考试	
		自动化与电子信息学院	导航定位技术与应用◆	32	2	8	16	8				2		考查	
		自动化与电子信息学院	优化与决策技术▲	32	2	16	16						2	考查	
		自动化与电子信息学院	人工智能基础▲	32	2	16	16						2	考查	
		自动化与电子信息学院	自动驾驶综合设计◆	64	4	8			56				4	考查	
小计				**224**	**14**	**64**	**80**	**24**	**56**			**6**	**8**		

注：课程名称后加“▲”的为“双语课程”，加“◆”的为“行业企业共建、共同讲授课程”。

二十、交通基础设施延寿与智能化管理

1.微专业简介

交通基础设施延寿与智能化管理，是将先进信息、材料和管理技术与交通基础设施深度交叉融合，聚焦世界科技前沿、面向交通强国等国家战略需求，提升交通基础设施智能运营、养护维修与健康管理水平，建立交通基础设施的韧性增强、寿命提升与安全保障基础理论与技术支撑能力。采取教学内容、课程体系与教学方法和培养模式的创新，提高学生的获取知识能力与创新意识，将引入空天地一体化的交通基础设施全过程智能感知与解析技术，讲授交通基础设施新材料和新工艺以及服役寿命的高精度预测、智能评估与加固新方法，增强交通基础设施项目评估、合同管理和法务维权等知识内容。通过科教融合、产教融合与校企合作，着力破解土木、交通、信息、法律和管理等学科交叉融合过程中的基础性、科学性难题，培养服务于未来交通基础设施延寿与智能化管理的专门人才。

2.培养目标

以"交通强国建设国家战略需求"为引领，积极应对我国已建成的大量高速公路、国省道和城市道路等交通基础设施的运营维护和管理所面临的巨大挑战，将先进信息、材料和管理技术与交通基础设施深度交叉融合，跨学科交叉培养，创新实践，培养具有家国情怀和社会责任感、具备开展交通基础设施延寿与智能化管理的专业素养和创新实践能力，能够从事交通基础设施的运营评估、病害分析、养护维修、加固延寿和健康管理等工作的高素质应用型人才。

3.开设学院

土木工程学院

4.课程设置与教学进程表

交通基础设施延寿与智能化管理微专业课程设置与教学进程表

课程体系	课程属性	开课单位	课程名称	学时	学分	学时分配						各学期学分分配		考核方式	备注
						理论		实验	实践	上机	听力	春季学期	秋季学期		
						线下	线上								
微专业	必修	土木工程学院	公路智能养护与管理◆	48	3	24	12		12				3	考试	
		土木工程学院	公路工程新材料与结构◆	48	3	24	12	12				3		考试	
		土木工程学院	工程结构智能评估与加固◆	48	3	22	10	16					3	考查	
		土木工程学院	空天地一体监测与智能感知◆	48	3	22	10		16				3	考查	
		土木工程学院	工程项目管理与法律实务◆	48	3	22	10		16			3		考查	
小计				**240**	**15**	**114**	**54**	**28**	**44**			**6**	**9**		

注：课程名称后加“▲”的为“双语课程”，加“◆”的为“行业企业共建、共同讲授课程”。

二十一、人居环境技术应用

1.微专业简介

人居环境是指适合人们生活与工作的环境，是人生成功的基础和保障。近半个世纪以来我国的人居环境不断改善，然而因人居环境引起的健康问题依然存在并时有发生。无论是发达国家还是发展中国家，在人居领域都面临着一些同样的问题，人居环境问题越来越受到人们的关注。

随着社会经济发展和科技进步，人类居住、工作与社会生产等对环境的要求不断提高，同时由于大数据、人工智能等理论的融入与技术应用，人居环境涵盖范围和服务手段不断更新。而全球能源利用与环境保护的持续强化，共同导致人居环境面临的新挑战和新机遇不断涌现，智慧人居环境的发展越来越迫切。

人居环境技术应用微专业面向当今社会对“智慧人居环境”人才增长的需求，依托土木工程学院的建筑环境与能源应用、土木工程、测绘工程等专业的优质师资，在我国当前新型工业化、信息化、城镇化发展及人居环境健康低碳发展需求的大背景下，以建筑等人工围合空间为主要对象，在充分利用自然能源的基础上，采用人工环境与能源利用工程技术创造适合人类生活与工作的健康环境、满足产品生产与科学实验要求的工艺环境，以及满足特殊应用领域要求的人工环境。

2.培养目标

以健康和低碳为基本理念，以未来建设智慧人居环境为目标，致力于培养各学科专业学生的人居环境知识体系和应用能力。教学过程从人居环境与人体健康实际问题出发，结合理论与实践案例教学，使学生理解和掌握智慧人居环境知识体系、基础技能、主流工具。提升学生原专业与人居环境多尺度系统思维基础理论、工程知识、创新意识、实践能力和终身学习能力。赋能学生设计、营造、管理智慧人居环境的技术与能力。

3.开设学院

土木工程学院

4.课程设置与教学进程表

人居环境技术应用微专业课程设置与教学进程表

课程体系	课程属性	开课单位	课程名称	学时	学分	学时分配						各学期学分分配		考核方式	备注
						理论		实验	实践	上机	听力	春季学期	秋季学期		
						线下	线上								
微专业	必修	土木工程学院	人居环境基础	32	2	32						2		考查	
		土木工程学院	室内热湿环境与控制	32	2	32						2		考查	
		土木工程学院	室内污染控制与洁净技术	32	2	32						2		考查	
		土木工程学院	可再生能源应用技术	32	2	32							2	考查	
		土木工程学院	人居环境安全保障技术	32	2	32							2	考查	
小计				**160**	**10**	**160**						**6**	**4**		

注：课程名称后加“▲”的为“双语课程”，加“◆”的为“行业企业共建、共同讲授课程”。

二十二、环境应急管理与技术

1.微专业简介

环境应急管理与技术微专业面向国家加强环境应急管理的重大需求，依托环境与资源学院优质的教学科研团队，致力于培养一批具有生态文明和环境保护理念，具备突发环境事件应急监测、风险评估与应急处置的基础理论知识和基本技能，具有较强的环境应急管理能力和创新意识，能在企事业单位、政府部门、科研院所等从事突发环境事件风险控制、应急准备、应急处置、事后恢复等方面工作，具有多学科背景和高度社会责任感的复合应用型创新人才。

2.培养目标

本微专业围绕国家生态文明建设和应急管理事业发展需求，在新工科建设理念的指引下，使学生在结业后达成以下培养目标:

（1）具备家国情怀和高尚的道德情操，践行社会主义核心价值观，具有跨界创新意识以及一定的综合决策能力。

（2）具备突发环境事件应急监测、风险评估与应急处置的基础理论知识和基本技能，能够主动适应行业变革。

（3）具有较强的环境应急管理能力和创新意识，能够从事突发环境事件风险控制、应急准备、应急处置、事后恢复等工作。

3.开设学院

环境与资源学院

4.课程设置与教学进程表

环境应急管理与技术微专业课程设置与教学进程表

课程体系	课程属性	开课单位	课程名称	学时	学分	学时分配						各学期学分分配		考核方式	备注
						理论		实验	实践	上机	听力	春季学期	秋季学期		
						线下	线上								
微专业	必修	环境与资源学院	环境应急管理概论	32	2	32						2		考查	
		环境与资源学院	生态环境应急监测	32	2	32						2		考查	
		环境与资源学院	突发环境事件风险评估◆	32	2	32						2		考查	
		环境与资源学院	突发环境事件应急处置◆	32	2	32							2	考查	
		环境与资源学院	智慧环境应急◆	32	2	32							2	考查	
小计				**160**	**10**	**160**						**6**	**4**		

注：课程名称后加“▲”的为“双语课程”，加“◆”的为“行业企业共建、共同讲授课程”。

二十三、公共安全和职业防护

1.微专业简介

本微专业面向全校本科生开设，旨在培养具备公共安全意识和职业防护技能的复合型人才。通过系统学习，学生将掌握公共安全基础知识、风险评估与管理、职业安全与健康等核心技能，同时深入了解各类职业防护中的潜在危害及防护策略。办学特色旨在提升学生面对公共安全事件的应对能力和自救互救水平，确保其在各类职业岗位上能够识别并规避风险，有效保障个人及他人的生命财产安全和健康。此外，本专业还注重培养学生的团队协作与沟通协调能力，以适应复杂多变的公共安全风险。通过本专业学习后，学生将成为公共安全领域的守护者，为构建新时代和谐社会贡献力量。

2.培养目标

旨在为国家和社会培养一批既具备扎实理论基础，又拥有实战经验的公共安全管理与职业防护专业复合型人才。主要培养大学生将公共安全管理与职业健康防护两大领域的知识体系深度融合，通过科学合理的课程设置和多样化的教学方式，培养学生全面掌握风险评估、灾害防控、职业危害识别与防护等关键理论和技能。同时，本专业强调理论与实践紧密结合，通过案例分析、模拟演练等实践环节，培养大学生应对公共安全风险的能力和职业防护水平，以满足社会对公共安全领域高素质专业人才的需求，为推动新时代社会和谐发展贡献力量。

3.开设学院

环境与资源学院

4.课程设置与教学进程表

公共安全和职业防护微专业课程设置与教学进程表

课程体系	课程属性	开课单位	课程名称	学时	学分	学时分配						各学期学分分配		考核方式	备注
						理论		实验	实践	上机	听力	春季学期	秋季学期		
						线下	线上								
微专业	必修	环境与资源学院	防灾减灾技术	32	2	24	8					2		考查	
		环境与资源学院	灾害风险评估	32	2	16	16					2		考查	
		环境与资源学院	事故分析与灾变处理◆	32	2	24	8					2		考试	
		环境与资源学院	职业安全与健康	32	2	16	16						2	考试	
		环境与资源学院	韧性城市建设与评价	32	2	24	8						2	考查	
小计				**160**	**10**	**104**	**56**					**6**	**4**		

注：课程名称后加“▲”的为“双语课程”，加“◆”的为“行业企业共建、共同讲授课程”。